

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 091

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy áramforrástelep, amely $n = 10$ azonos áramforrásból áll, egyenként $E = 2\text{ V}$ elektromotoros feszültséggel és $r = 25\text{ m}\Omega$ belső ellenállással, egy R ellenállású fogyasztót táplál. Az áramforrástelep belsejében a veszteségek a telep által szolgáltatott energiának $f = 2\%$ -át képezik (az összekötő huzalok ellenállását elhanyagoljuk). Határozzátok meg:

- a. a fogyasztó ellenállását;
- b. az áramkörben levő áramerősséget;
- c. a külső áramkörben leadott teljesítményt, ha $R = 12,25\ \Omega$;
- d. az $R = 12,25\ \Omega$ -os külső ellenálláson $t = 2\text{perc}49\text{s}$ alatt leadott energiát, ha az összekötő huzalok ellenállása $R_{\text{ir}} = 0,5\ \Omega$.